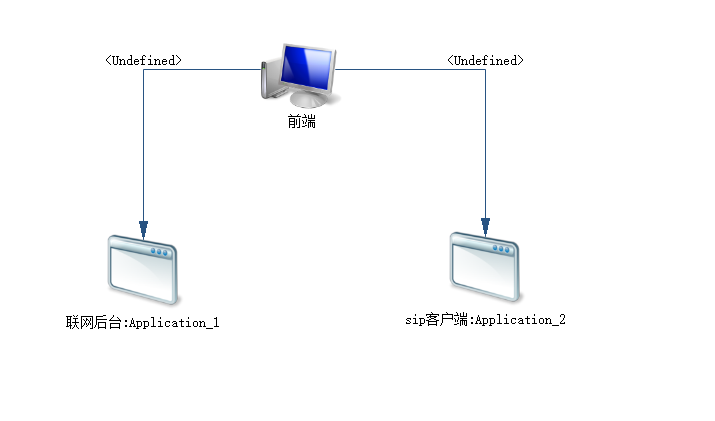
联网平台播控流程

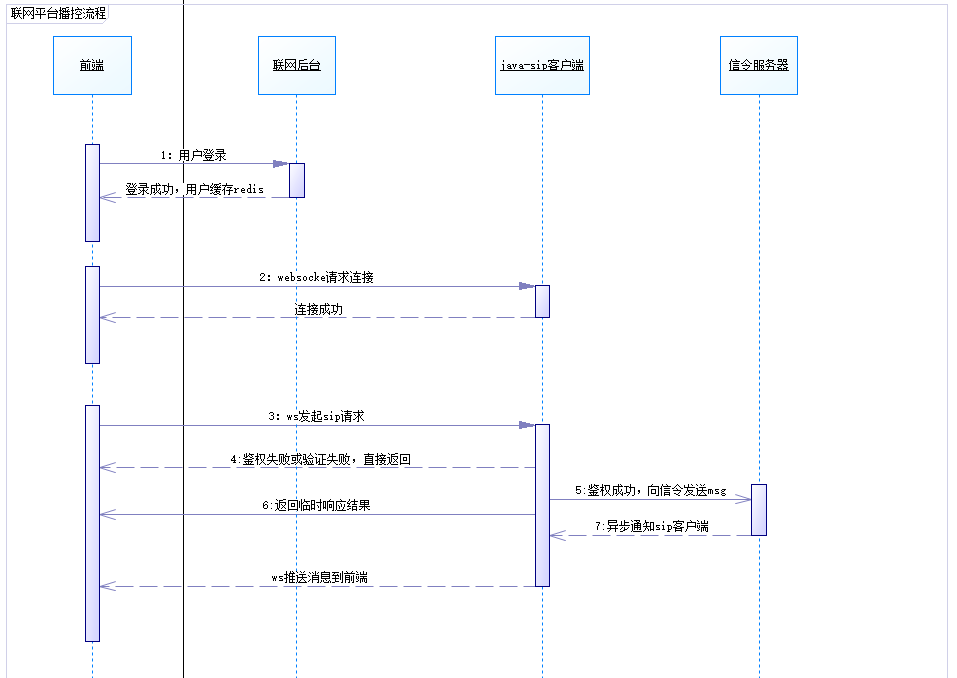
1：系统架构



2：联网平台播控流程

2.1 java-sip 与前端交互流程

如图：



步骤如下：

1：前端在登陆时，联网后台会将用户缓存到redis中

2：前端与java-sip客户端发起websocket连接请求，java-sip验证用户是否登陆，登陆则建立连接，否则连接失败

3：websocket连接成功，向java-sip客户端发送sip播控请求

4：java-sip客户端进行鉴权和参数校验，验证失败直接返回

5：验证通过，则向信令服务器发起Invite,Message,info等Message信息。

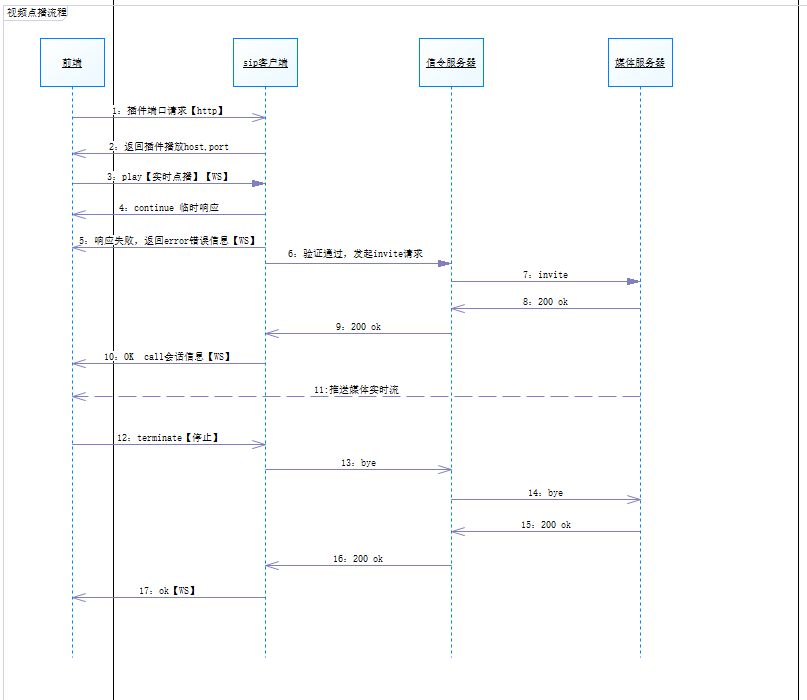
6：java-sip客户端返回临时状态到前端

7：信令服务器返回响应结果给java-sip客户端

8：等待信令返回结果后，java-sip客户端通过websocket推送请求结果给前端

2.2 视频点播流程

如图：



步骤如下：

1：前端发起插件端口请求 【http请求】【前端发起】

2：sip客户端返回媒体流接受的ip和端口

3：前端向sip客户端发送play请求【Websocket请求】，将ip,port封装param中。【前端发起】

4：sip客户端返回临时响应【continue】

5：响应失败，返回error错误信息，请求结束【WS】

6：sip客户端验证通过，向信令服务器发送invite请求【前端不需关注】

7：信令服务器向媒体服务器发送invite请求【前端不需关注】

8：媒体流返回200 ok【前端不需关注】

9：信令服务器返回200 ok【前端不需关注】

10：sip客户端返回成功【state=’OK’】，并返回对应call信息，客户端通过websocket推送前端

11：媒体服务器向前端推送媒体实时流

12：前端发送停止流请求【Websocket请求】【前端发起】

13：sip客户端向信令服务器发送bye

14：信令服务器向媒体服务器发送bye【前端不需关注】

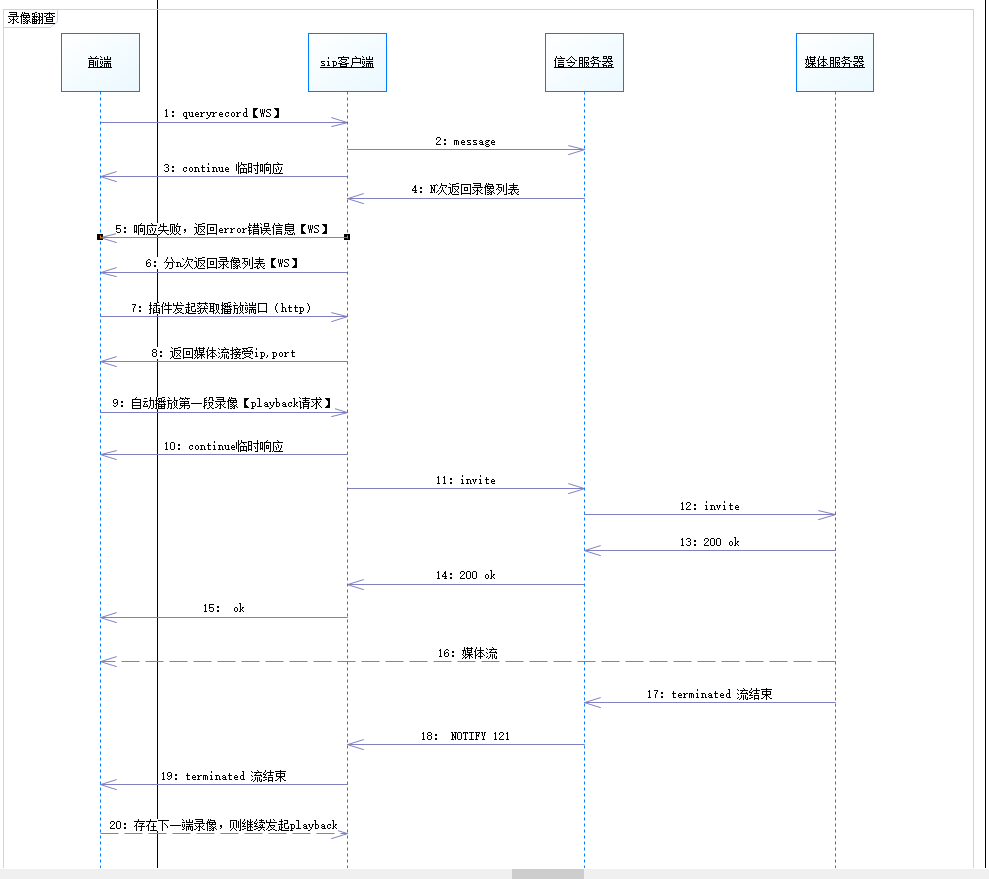
15：媒体服务器返回200【前端不需关注】

16：信令服务器返回200【前端不需关注】

17：sip客户端返回成功【state=’OK’】，客户端通过websocket推送前端

2.3 录像翻查流程

如图：



步骤如下：

1：前端queryrecord【录像回看查询】请求 【WS请求】【前端发起】

2：sip客户端向信令服务器发起message请求

3：sip客户端返回临时响应【continue】

4：响应失败，返回error错误信息，请求结束【WS】

5：信令服务器异步N次返回录像分段列表（n>=1）

6: sip客户端成功响应【state=’Ok’】，返回录像列表,不存在录像，直接结束

存在录像，则自动播放第一段录像，执行以下步骤

7：前端发起插件端口请求 【http请求】【前端发起】

8：sip客户端返回媒体流接受的ip和端口

9: 前端发起playback【录像回看请求】，自动播放第一端录像【前端发起】

10：sip客户端返回临时响应

11：向信令服务器发送invite请求【前端不需关注】

12：信令服务器向媒体服务器发送invite请求【前端不需关注】

13：媒体服务器发送200 ok【前端不需关注】

14：信令服务器发送200 ok【前端不需关注】

15：sip客户端返回成功【state=’OK’】，并返回对应call信息，客户端通过websocket推送前端

16：媒体服务器向前端推送媒体实时流

17：当录像播放结束时，媒体服务器向信令推送terminated【前端不需关注】

18：信令服务器向sip客户端推送 NOTIFY 121【前端不需关注】

19：sip客户端推送terminated结束通知，判断是否存在下一段录像，存在则继续播放下一段录像

20：存在下一端录像，则继续发起playback请求【前端发起】

2.4 录像回看快进或慢进流程

录像1

录像2

录像3

录像4

例如查询录像翻查2018-10-30 00:00:00 -2018-10-30 12:00:00

返回4段录像

录像1

起始时间 2018-10-30T01:00:00

结束时间 2018-10-30T01:59:59

录像2

起始时间 2018-10-30T02:00:00

结束时间2018-10-30T02:59:59

录像3

起始时间 2018-10-30T03:10:00

结束时间2018-10-30T03:59:59

录像4

起始时间 2018-10-30T04:00:00

结束时间2018-10-30T04:59:59

快进分2种情况

1：向后拖放

录像1

录像2

录像3

录像4

01:20

录像播放时间点为2018-10-30T01:20:00这个时间节点【录像1内】，用户向后拖放快进。

需要判断拖放结果是否在当前录像段中。

判断快进播放点 > 录像1结束时间

大于，则关闭当前段录像，发送【terminate】停止播放命令，计算快进播放点落在那个录像段，发送【playback】录像回看命令【录像回看的开始时间为当前快进点时间，结束时间为当前落点录像的结束时间】

小于，则发送【playbackControl】 录像控制命令，计算快进的时间range

计算公式 range=快进播放点-落点录像开始时间

2：向前拖放

录像1

录像2

录像3

录像4

03:20

录像播放时间点为2018-10-30T03:20:00这个时间节点【录像3内】，用户向前拖放慢进。

判断拖放结果是否在跳出当前录像。

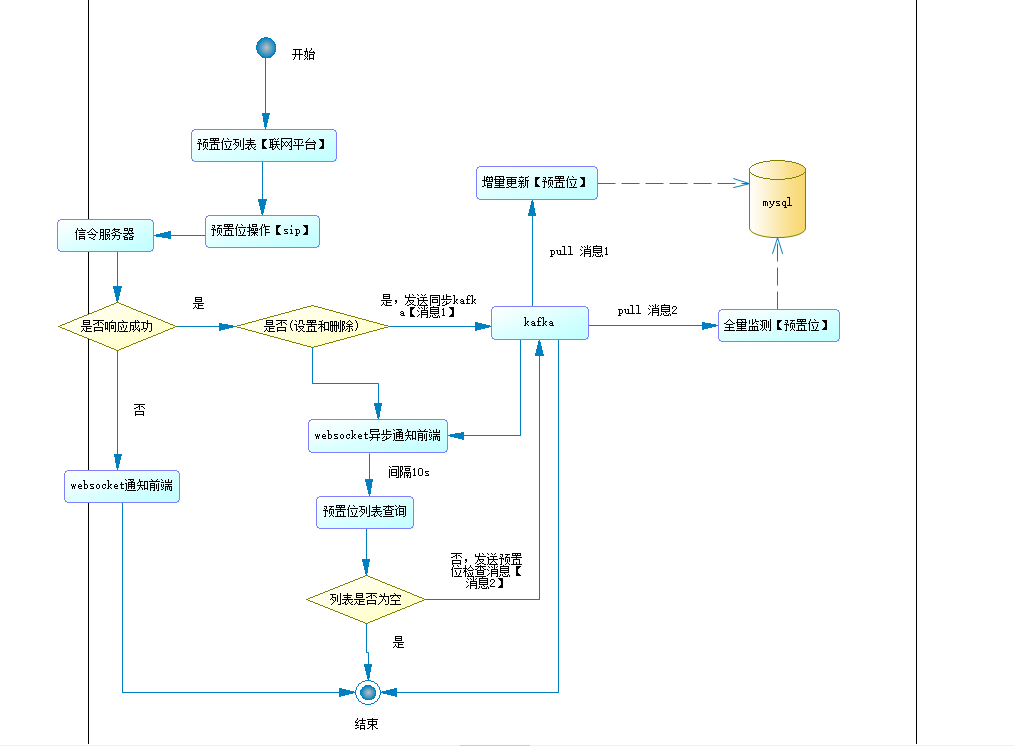
跳出，发送【terminate】停止播放命令，计算快进播放点落在那个录像段，发送【playback】录像回看命令【录像回看的开始时间为当前快进点时间，结束时间为当前落点录像的结束时间】

在本段内，则发送【playbackControl】 录像控制命令，计算快进的时间range

计算公式 range=快进播放点-落点录像开始时间

2.5 预置位控制流程

如图：



主要分为3个大步骤

1）：步骤如下：

1：前端调用【联网平台】预置位列表接口，获取预置位列表

2：预置位操作，调用java-sip预置位操作接口（注意新增操作编码生成规则，预置位编码范围1-255，编码规则获取最后列表预置位编码+1）

3：java-sip向信令服务器发送message消息，并返回临时响应结果

4：信令服务器异步返回响应结果

5：响应失败，websocket通知前端处理失败，请求结束

6：响应成功，判断操作是否设置和删除，如果是则发送预置位操作消息到kafka，否则不做处理

7：websocket发送请求处理结果给前端

8：定时间隔10秒，调用预置位列表查询接口【sip】,判断列表是否返回为空，否发送预置位列表检查消息到kafka，是则不做处理

9：请求结束

2）：步骤如下

1：联网后台自动监听kafka的PRESET\_TOPIC,拉取预置位操作操作信息

2：进行业务处理，然后将预置位操作入库

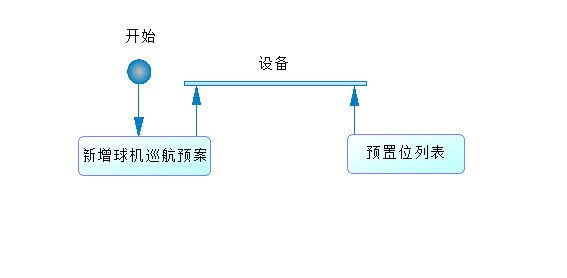
1. ：步骤如下

1：联网后台自动监听kafka的PRESET\_QUERY\_TOPIC,获取sip的预置位列表，与联网后台预置位列表进行检查，增量更新联网平台预置位列表

2.6 巡航预案流程

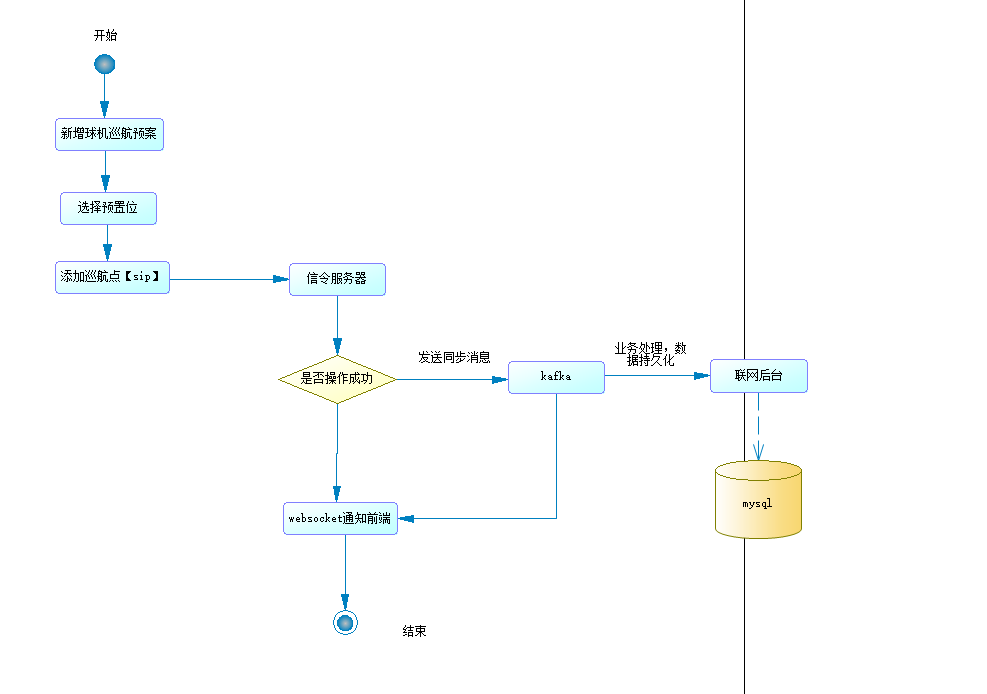
2.6.1 创建球机巡航预案

如图：



描述：用户选择设备创建球机巡航预案，然后通过设备编码关联到相关的预置位列表

2.6.2 新增巡航点流程



主要分为2个大步骤

1）：步骤如下：

1：选择预置位

2：添加巡航点【将预置位与预案关联】，调用java-sip的巡航控制接口

3：java-sip返回临时响应结果

4：信令服务器异步返回请求处理结果，操作失败，则直接websocket通知前端。成功则先发送消息同步消息到kafka,然后websocket通知前端

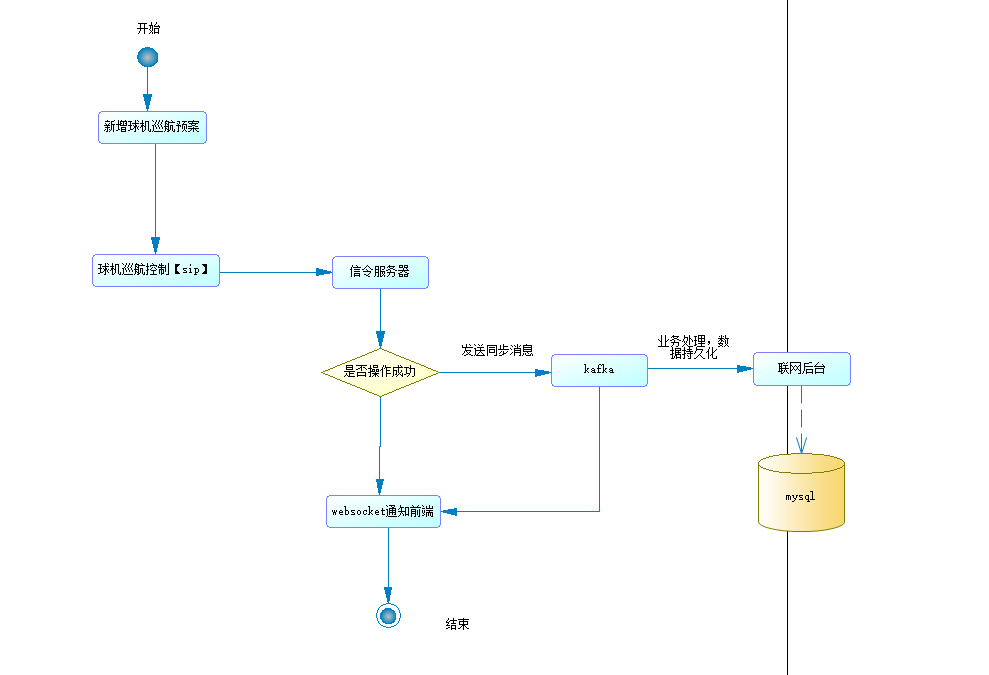
5：请求结束

1. ：步骤如下：

1：联网平台监听CRUISE\_TOPIC,获取到消息进行业务处理，将预置位与预案关联关系持久化到mysql

2.6.2 删除巡航点流程

如图：



主要分为2个大步骤

1）：步骤如下：

1：删除巡航点，调用java-sip的巡航控制接口

2：java-sip返回临时响应结果

3：信令服务器异步返回请求处理结果，操作失败，则直接websocket通知前端。成功则先发送消息同步消息到kafka,然后websocket通知前端

4：请求结束

2）：步骤如下：

1：联网平台监听CRUISE\_TOPIC,获取到消息进行业务处理，将预置位与预案关联关系持久化到mysql

2.6.3 设置巡航停流时间流程

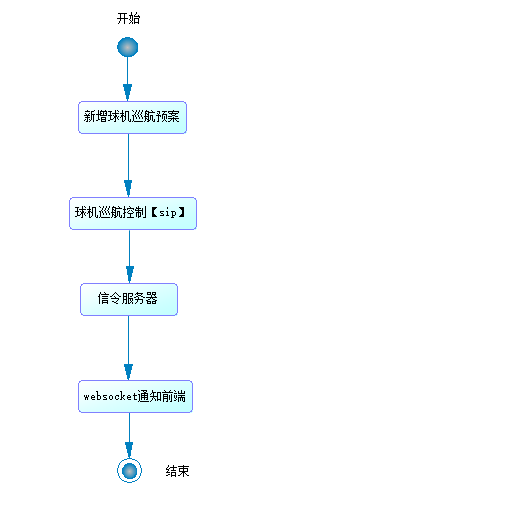
与删除巡航点流程相同

2.6.4 设置巡航速度流程

与删除巡航点流程相同

2.6.5 设置开始巡航流程

如图：



步骤如下：

1：开始巡航调用java-sip的巡航控制接口

2：java-sip返回临时响应结果

3：信令服务器异步返回请求处理结果，操作失败，则直接websocket通知前端。成功则先发送消息同步消息到kafka,然后websocket通知前端

2.6.6 设置结束巡航流程

与设置开始巡航相同